



Nr. 1026

Fakultät 2
Institute der Fakultät 2
GB 1 (20 Ex)

Herausgegeben vom
Präsidenten der
Technische Universität
Braunschweig

Redaktion:
Geschäftsbereich 1
Spielmannstraße 12 a
38106 Braunschweig
Tel. +49 (0) 531 391-4306
Fax +49 (0) 531 391-4340

Datum: 13.01.2015

Erste Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Studiengang „Chemische Biologie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Technischen Universität Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften

Hiermit wird die vom Fakultätsrat der Fakultät für Lebenswissenschaften am 11.11.2014 beschlossene und vom Präsidenten am 06.01.2015 genehmigte Erste Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Studiengang „Chemische Biologie“ mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Technischen Universität Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Änderung tritt am 14.01.2015 in Kraft.

**Erste Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung zum
Masterstudiengang „Chemische Biologie“ an der Technischen Universität
Braunschweig, Fakultät für Lebenswissenschaften**

Abschnitt I

Der Besondere Teil der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Chemische Biologie, Bek. v. 03.02.2014 (TU-Verköndungsblatt 945), der Technischen Universität Braunschweig wird auf Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Lebenswissenschaften vom 11.11.2014 wie folgt geändert:

1. § 2 wird um einen Abs. 8 ergänzt:
Ergänzend zu § 6 Absatz 1 Satz 10 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor-, Master-, Diplom- und Magisterstudiengänge der Technischen Universität Braunschweig können außerhalb der Hochschule erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Umfang von bis zur Hälfte der vorgesehenen Leistungspunkte auf den Studiengang angerechnet werden.
2. Die Anlage 2 erhält die aus dem Anhang ersichtliche Fassung.
3. Die Anlage 3 erhält die aus dem Anhang ersichtliche Fassung.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

Mod.-Nr.	Modul	
	<p>CB 01 Organische Chemie und Physikalische Chemie für Fortgeschrittene</p> <p><i>Qualifikationsziele:</i> OC: Kenntnis fortgeschrittener Methoden zur gezielten Veränderung von Molekülen. Die Studierenden lernen über die vorhandenen Grundkenntnisse der Organischen Chemie hinaus auch weiterführende Methoden der Synthese und sind insbesondere in der Lage, die Mechanismen organisch-chemischer Reaktionen zu verstehen und zu formulieren. PC: Die Studierenden kennen die spezifisch physikalisch-chemischen Grundbegriffe und Arbeitsmethoden in den Bereichen der chemischen Reaktionskinetik sowie der Struktur und Symmetrie von Molekülen. Die Studierenden sind in der Lage, Kinetik und Mechanismen chemischer Reaktionen von einem physikalischen Standpunkt aus zu betrachten und zu verstehen. Sie können über Symmetriebetrachtungen Moleküle qualifizieren und daraus chemische und spektroskopische Eigenschaften ableiten. Dadurch sind sie befähigt, mathematische Formulierungen für physikalisch-chemische Sachverhalte, wie z. B. für die kinetischen Änderungen von Systemen, zu entwickeln und anzuwenden.</p> <p><i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)</p>	<p><i>LP:</i> 9</p> <p><i>Semester:</i> 1</p>

Mod.-Nr.	Modul	
	<p>CB 02 Grundlagen der Biochemie. Molekulare Mikrobiologie und Zellbiologie</p> <p><i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, biochemische Reaktionsmechanismen, Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion der Biomoleküle, sowie die Grundlagen der Enzymkinetik, Enzymregulation zu verstehen. Außerdem eignen sich die Studierenden die grundsätzlichen biochemischen Arbeits- und Analysemethoden an. Im Vordergrund steht hierbei die Behandlung dieser Prozesse aus Sicht der Biochemie, der Mikrobiologie und der Zellbiologie.</p> <p><i>Prüfungsmodalitäten:</i> Seminarvortrag (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)</p>	<p><i>LP:</i> 9</p> <p><i>Semester:</i> 1</p>

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

<i>Mod.-Nr.</i>	<i>Modul</i>	
	CB 03 Molekulare Zellbiologie für Biochemiker <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden erhalten Kompetenz in biochemischen Mechanismen der Funktion und Regulation von Proteinen und ihrer Bedeutung in zellulären Prozessen bei Eukaryonten. Im Vordergrund steht die theoretische Vertiefung des Verständnisses zellulärer Prozesse aus der Sicht der Biochemie unter Nutzung moderner Verfahren der Molekularbiologie <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Protokolle und Lernzielkontrolle im Praktikum (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 1

<i>Mod.-Nr.</i>	<i>Modul</i>	
	CB 04 Biophysikalische Chemie <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden sind mit den Grundlagen der wichtigsten physikochemischen Methoden zur Aufklärung biomolekularer Wechselwirkungen und Strukturen vertraut und sind in der Lage zu entscheiden, mit welcher modernen oder traditionellen Methode solche biochemischen Fragestellung am effizientesten zu beantworten sind. Sie kennen Grenzen und den Dynamikbereich dieser Methoden sowie die Bedeutung, die die Struktur und Dynamik von Biomolekülen für ihre Funktion besitzen. Die Studierenden sind befähigt einzuordnen, welche Verfahren zur Untersuchung von Biomolekülen und zur Beantwortung biomolekularer Fragestellungen in den verschiedenen Umgebungen von Industrie- oder Grundlagenforschung geeignet sind. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 1

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

<i>Mod.-Nr.</i>	<i>Modul</i>	
	CB 05 Natur- und Wirkstoffe <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die in der Natur vorkommenden Primär- und Sekundärmetaboliten. Sie können Synthese von Naturstoffen konzipieren und diskutieren. Sie beherrschen Konzepte der Supramolekularen Chemie zur Erkennung von Wirkstoffen. Medizinisch wichtige Verbindungen sind bekannt und ihre Wirkung kann diskutiert werden. Es sind Kompetenzen zur synthetischen Strukturvariation vorhanden. Die Wirkungsweise von Biopolymeren und Enzymen ist bekannt, deren Einsatz zur Aufklärung von Wirkmechanismen und in der Synthese ist kompetent diskutierbar. Die Biosynthese von Naturstoffen wird als Klassifizierungsmerkmal erkannt und ermöglicht die schnelle Einordnung neuer Strukturen. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Seminarvortrag (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 1

<i>Mod.-Nr.</i>	<i>Modul</i>	
	CB 06 Strukturbiologie <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden erhalten Kenntnisse in den theoretischen Grundlagen sowie vertiefte praktische Einblicke in die folgenden Verfahren der Strukturbiologie: Proteinreinigung, Probenvorbereitung; Datensammlung und -prozessierung sowie Strukturbestimmung mittels Röntgenkristallographie und NMR; Strukturverfeinerung und -validierung; Struktur- Funktions-Beziehungen, Nutzung von Proteinstrukturdatenbanken. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Seminarvortrag (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 3

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

<i>Mod.-Nr.</i>	<i>Modul</i>	
	CB 07 Bioinformatik <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden erlernen anhand von typischen Anwendungen Grundlagen, Methoden, Algorithmen, Datenquellen und Visualisierungsmethoden der Bioinformatik. In der Statistischen Messdatenverarbeitung erwerben die Studierenden Kenntnisse über die Grundlagen der Messtechnik (u.a. Messfehler und ihre Ursachen). Darüber hinaus eignen sie sich statistische Grundlagen und Methoden (Mittelwert, Streuung) an. Weitere Themen sind die Fehlerfortpflanzung sowie die Abschätzung von Messunsicherheit und Vertrauensbereichen. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 3
	CB 08 Grundlagen der Systembiologie <i>Qualifikationsziele:</i> In einem kombinierten theoretisch/experimentellen Ansatz erwerben die Studierenden spezialisierte Kenntnisse, die sie befähigen, systembiologische Modelle zu entwickeln und komplexe biologische Netzwerke zu modellieren. Sie werden befähigt, bestimmten biotechnologischen Fragestellungen zu entwickeln und ein wissenschaftliches Problem nach aktueller Forschungslage zu bearbeiten und auszuwerten. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 2

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 09 Proteomics <i>Qualifikationsziele:</i> Im Rahmen des Moduls werden die Studierenden mit verschiedenen Methoden der Proteomik und deren Anwendung auf dem Gebiet der Mikrobiologie vertraut gemacht. Mit Hilfe gebräuchlicher Softwarepakete (z.B. Mascot, Scaffold, Proteome discoverer) werden die Studierenden erlernen, Proteine in komplexen Proteingemischen zu identifizieren und zu quantifizieren und umfangreiche Datensätze zu analysieren. Die erhaltenen Ergebnisse sollen anschließend interpretiert und unter Berücksichtigung der Vor- und Nachteile der angewendeten Techniken kritisch bewertet werden. Ziel der Veranstaltung ist es, die Studierenden zu befähigen, ein Proteomik-Experiment unter Anleitung zu planen und praktisch durchzuführen. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 2

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 10 Biosynthese <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Biosynthese als Ordnungsprinzip der großen strukturellen Vielfalt von Naturstoffen zu verstehen. Sie kennen die Biosynthesewege der wichtigen Naturstoffklassen, wie auch die Chemie biologischer Stoffwechselwege. Ebenso werden Grundkenntnisse der genetischen Grundlagen der Naturstoffbiosynthese erworben. Die Studierenden können diskutieren, welche Ausgangsstoffe man zur biomimetischen Synthese von Wirkstoffen einsetzen könnte. Vorlesung, Übung und Praktikum vermitteln den Studierenden einen Eindruck des steigenden Anteils biotechnologischer Prozesse in der chemischen Industrie. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Protokolle im Praktikum (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 2

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 11 Biochemie der eukaryontischen Zelle <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, biochemische Reaktionsmechanismen, Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion der Biomoleküle, die Grundlagen der Enzymkinetik, Enzymregulation und die wichtigsten biochemischen Stoffwechselwege der eukaryontischen Zelle zu verstehen. Außerdem eignen sich die Studierenden molekular-biochemische Arbeits- und Analysemethoden an. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Protokolle im Praktikum (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 2

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 12 Fortgeschrittene Organische Chemie <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden sind in der Lage, Moleküle und Strukturen gezielt zu verändern und mehrstufige Synthesesequenzen insbesondere für Natur- und Wirkstoffe vorzuschlagen. Ihr Verständnis verschiedenartiger Reaktionsmechanismen erlaubt es den Studierenden, den stereo- und regiochemischen Verlauf organo-chemischer Transformationen vorherzusagen. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 3

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 13 Biokatalyse <i>Qualifikationsziele:</i> Erwerb von Kenntnissen zu Mechanismen, zu Katalyseprinzipien sowie zur Kinetik und Regulation der Aktivität von Enzymen. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Protokolle im Praktikum (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 3

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 14 Molekulare Biotechnologie <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden verstehen Grundlagen der molekularen Biotechnologie und können diese Kenntnisse auf Anwendungen wie rekombinante Produktion von Biomolekülen, Protein-Engineering, kombinatorische Methoden und Metabolic Engineering übertragen. Weiterhin kennen sie zahlreiche grundlegenden Methoden der molekularen Biotechnologie. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Protokolle im Praktikum (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 2

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 15 Theoretische Biophysikalische Chemie <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden besitzen Kenntnisse moderner quantenchemischer Rechenverfahren. Sie sind mit den theoretischen Grundlagen zentraler Methoden vertraut und haben einen Überblick über die verschiedenen gängigen quantenchemischen Methoden, ihre praktischen Implementierungen und Anwendungsbereiche. Sie sind in der Lage, die Reichweite und Grenzen der verschiedenen Methoden einzuschätzen, um diese sinnvoll und eigenständig fundiert auf verschiedene Problembereiche der Quantenchemie und -biologie anzuwenden. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 2

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 16 Synthese - Vertiefungspraktikum <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden beherrschen fortgeschrittene organisch-chemische Arbeitstechniken in Synthese und Analyse. Sie sind in der Lage, komplizierte Experimente zu planen, durchzuführen, auszuwerten und wissenschaftlich zu dokumentieren, wobei sie einen detaillierten Einblick in aktuelle Forschungsvorhaben gewonnen und an deren Umsetzung mitgewirkt haben. Sie sind erfahren in der Synthese, Isolierung, Charakterisierung und Analyse von organischen und biologisch relevanten Verbindungen. Sie können für unterschiedliche Substanzklassen geeignete Analyseverfahren auswählen und notwendige analytische Daten erheben. Sie sind mit den Techniken universitärer Forschung und wissenschaftlicher Praxis vertraut und haben Sicherheit im Umgang mit wissenschaftlichen Datenbanken. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Protokolle im Praktikum (PL)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 2-3

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 17 Praktische Strukturaufklärung <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden verfügen über umfassende theoretische und praktische Kenntnisse in der Strukturaufklärung anorganischer, organischer und metallorganischer Molekülverbindungen. Sie haben die Kompetenz, durch die Kombination spektroskopischer und spektrometrischer Verfahren verlässliche Strukturvorschläge zu erarbeiten. Sie besitzen darüber hinaus die Fähigkeit, NMR-Spektren selbstständig mit Hilfe geeigneter Software zu bearbeiten. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 2

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 18 Biochemie der prokaryontischen Zelle <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, biochemische Reaktionsmechanismen, Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion der Biomoleküle, die Grundlagen der Enzymkinetik, Enzymregulation und die wichtigsten biochemischen Stoffwechselwege der prokaryontischen Zelle zu verstehen. Außerdem eignen sich die Studierenden molekular-biochemische Arbeits- und Analysemethoden an. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Protokolle im Praktikum (SL), Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 3

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 19 Aufklärung und Modellierung biologischer Strukturen <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Strukturanalyse von Biomakromolekülen vertraut und können deren Anwendungsbereich umgrenzen. Die Studierenden kennen empirische Kraftfeldmethoden, mit denen komplexe Strukturen modelliert werden können. Sie kennen die Reichweite und Grenzen dieser Methoden sowie die Bedeutung, die die Struktur und Dynamik großer Biomoleküle für ihre Funktion besitzen. Die Studierenden sind befähigt, die Qualität experimenteller Strukturinformation zu beurteilen und eigenständige Strukturmodellierungen durchzuführen. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 3

Anlage 2: Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten, Leistungspunkte, Semester

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 20 Moderne optische Methoden und Imaging <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der physikalischen Hintergründe moderner optischer Methoden im Bereich der Biowissenschaften zur Bildgebung und zum Studium molekularer Interaktionen. Darüber hinaus wird forschungsnah der neueste Stand der Methoden dargestellt, um die Studenten in die Lage zu versetzen, die optimalen Methoden für ihre Fragestellungen auszuwählen. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Modulabschlussprüfung (PL): Klausur oder mündliche Prüfung nach BPO §5 (3)	<i>LP:</i> 8 <i>Semester:</i> 3

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 21 Forschungspraktikum <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur Aneignung neuen Wissens durch experimentelles Arbeiten und zum eigenverantwortlichen Durchführen von Forschungsprojekten sowie vertiefte experimentelle Fertigkeiten und theoretische Kenntnisse zu einem speziellen aktuellen Forschungsvorhaben in einem der Bereiche der Chemischen Biologie sowie die Fähigkeit zur Darstellung eigener Forschungsergebnisse. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Experimentelle Arbeit (PL)	<i>LP:</i> 10 <i>Semester:</i> 3

Mod.-Nr.	Modul	
	CB 22 Masterarbeit <i>Qualifikationsziele:</i> Die Studierenden sind in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine wissenschaftliche Fragestellung aus dem Gebiet der gewählten Vertiefungsrichtung selbstständig zu bearbeiten sowie die erhaltenen Forschungsergebnisse in geeigneter schriftlicher Form darzustellen. Sie sind mit den jeweiligen fachlichen Gepflogenheiten vertraut und besitzen einen Einblick in die aktuelle Forschung. <i>Prüfungsmodalitäten:</i> Experimentelle Arbeit (PL)	<i>LP:</i> 30 <i>Semester:</i> 4

Mod.-Nr.	Modul	
	<p>CB 23 Überfachliche Qualifikation und Professionalisierung</p> <p>Die Qualifikationsziele der überfachlichen Veranstaltungen des Professionalisierungsbereiches gliedert sich in drei Teilbereiche:</p> <p>Übergeordneter Bezug: Einbettung des Studienfachs Die Studierenden werden befähigt, Ihr Studienfach in gesellschaftliche, historische, rechtliche oder berufsorientierende Bezüge einzuordnen (je nach Schwerpunkt der Veranstaltung). Sie sind in der Lage, übergeordnete fachliche Verbindungen und deren Bedeutung zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden erwerben einen Einblick in Vernetzungsmöglichkeiten des Studienfaches und Anwendungsbezüge ihres Studienfaches im Berufsleben.</p> <p>Wissenschaftskulturen Die Studierenden lernen Theorien und Methoden anderer, fachfremder Wissenschaftskulturen kennen, lernen sich interdisziplinär mit Studierenden aus fachfremden Studiengängen auseinanderzusetzen und zu arbeiten, können aktuelle Kontroversen aus einzelnen Fachwissenschaften diskutieren und bewerten, erkennen die Bedeutung kultureller Rahmenbedingungen auf verschiedene Wissenschaftsverständnisse und Anwendungen, kennen genderbezogene Sichtweisen auf verschiedene Fachgebiete und die Auswirkung von Geschlechterdifferenzen, können sich intensiv mit Anwendungsbeispielen aus fremden Fachwissenschaften auseinandersetzen.</p> <p>Handlungsorientierte Angebote Die Studierenden werden befähigt, theoretische Kenntnisse handlungsorientiert umzusetzen. Sie erwerben verfahrensorientiertes Wissen (Wissen über Verfahren und Handlungsweisen, Anwendungskriterien bestimmter Verfahrens- und Handlungsweisen) sowie metakognitives Wissen (u. a. Wissen über eigene Stärken und Schwächen). Je nach Veranstaltungsschwerpunkt erwerben die Studierenden unter anderem die Fähigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wissen zu vermitteln bzw. Vermittlungstechniken anzuwenden, – Gespräche und Verhandlungen effektiv zu führen, sich selbst zu reflektieren und adäquat zu bewerten, – kooperativ im Team zu arbeiten, Konflikte zu bewältigen, – Teams zu führen, – Informations- und Kommunikationsmedien zu bedienen oder sich in einer anderen Sprache auszudrücken. <p>Durch die handlungsorientierten Angebote sind die Studierenden in der Lage, in anderen Bereichen erworbenes Wissen effektiver einzusetzen, die Zusammenarbeit mit anderen Personen einfacher und konstruktiver zu gestalten und somit Neuerwerb und Neuentwicklung von Wissen zu erleichtern. Sie erwerben Schlüsselqualifikationen, die ihnen den Eintritt in das Berufsleben erleichtern und in allen beruflichen Situationen zum Erfolg beitragen.</p> <p><i>Prüfungsmodalitäten:</i> Variieren nach gewählten Veranstaltungen (SL)</p>	<p><i>LP:</i> 7</p> <p><i>Semester:</i> 2 und 3</p>

Anlage 3: Zuordnung der Wahlpflichtmodule zu den Kompetenzbereichen

WP-A: ENTWICKLUNG VON WIRKSTOFFEN	WP-B: PRODUKTION VON WERTSTOFFEN	WP-C: DESIGN VON MOLEKULAREN TOOLS
CB 06 Strukturbiologie	CB 07 Bioinformatik	CB 06 Strukturbiologie
CB 07 Bioinformatik	CB 08 Grundlagen der Systembiologie	CB 07 Bioinformatik
CB 08 Grundlagen der Systembiologie	CB 12 Fortgeschrittene Organische Synthese	CB 08 Grundlagen der Systembiologie
CB 09 Proteomics	CB 13* Biokatalyse	CB 09 Proteomics
CB 10* Biosynthese	CB 14* Molekulare Biotechnologie	CB 11 Biochemie der eukaryontischen Zelle
CB 11 Biochemie der eukaryontischen Zelle	CB 15 Theoretische Biophysikalische Chemie	CB 15 Theoretische Biophysikalische Chemie
CB 12 Fortgeschrittene Organische Chemie	CB 16 Synthese- Vertiefungspraktikum	CB 17 Praktische Strukturaufklärung
CB 16 Synthese- Vertiefungspraktikum	CB 17 Praktische Strukturaufklärung	CB 18 Biochemie der prokaryontischen Zelle
CB 17 Praktische Strukturaufklärung	CB 18 Biochemie der prokaryontischen Zelle	CB 19* Aufklärung und Modellierung biologischer Strukturen
		CB 20* Moderne optische Methoden und Imaging

* für die Vertiefungsrichtung empfohlenes Modul